

PAT-NO: JP407224262A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07224262 A  
TITLE: PRODUCTION OF APPLICATION TAPE  
PUBN-DATE: August 22, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
SAITO, MASAO  
YANAGI, KOJIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SEKISUI CHEM CO LTD	N/A

APPL-NO: JP06019273

APPL-DATE: February 16, 1994

INT-CL (IPC): C09J007/02, C09J007/02 , C09J007/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an application tape which causes no change in adhesive strength of a pressure-sensitive adhesive with the lapse of time and is excellent in anchoring of the pressure-sensitive adhesive to a paper substrate by directly coating a paper substrate with an acrylic pressure-sensitive adhesive, drying the coating, and then conducting humidity conditioning.

CONSTITUTION: A paper substrate is directly coated with an acrylic pressure-sensitive adhesive, and the coating is dried and then subjected to humidity conditioning, thereby preparing an application

tape. Alternatively, an acrylic pressure-sensitive adhesive layer formed on the surface of a processing paper may be transferred onto a paper substrate impregnated with an acrylic emulsion to prepare an application tape. Since the paper substrate is impregnated with an acrylic emulsion, the paper substrate has an improved affinity for the acrylic pressure-sensitive adhesive, contributing to a significant improvement in adhesive strength. Therefore, even when the acrylic pressure-sensitive adhesive is applied by transfer, no adhesive transfer to an adherend occurs, enabling the preparation of an application tape having excellent die cuttability. Further, even when no humidity conditioning is carried out, neither curl nor cockle occurs, offering a good production efficiency. Furthermore, neither change in adhesive strength nor discoloration and fading with the lapse of time occurs.

COPYRIGHT: (C)1995, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-224262

(43) 公開日 平成7年(1995)8月22日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
C 0 9 J 7/02

識別記号 庁内整理番号  
J K Z  
J H V  
J J W

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-19273

(22) 出願日 平成6年(1994)2月16日

(31) 優先権主張番号 特願平5-316483

(32) 優先日 平5(1993)12月16日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 齊藤 雅男

兵庫県神戸市北区山田町下谷上字志く志く  
5-99

(72) 発明者 柳 宏二郎

兵庫県尼崎市久々知西町1-10-17

(54) 【発明の名称】 アプリケーションテープの製造方法

(57) 【要約】

【目的】 粘着剤の粘着力に経時変化が生じることなく、変色や褪色もなく、且つ紙基材に対する粘着剤のアンカー性にすぐれたアプリケーションテープの製造方法を提供する。

【構成】 パルプ及び麻を原料としNBRが含まれるとともに一面が離型処理されてなる紙基材(厚み100 $\mu$ m)の他面にアクリル系粘着剤(固形分23%, 粘度1300cps)をダイレクト塗工して粘着剤層を形成した。仕上げ工程で定尺に小巻きする際、超音波加湿器により調湿を行った。調湿前の含水率は2.3%、調湿後の含水率は5.5%であった。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙基材にアクリル系粘着剤をダイレクト塗工し、乾燥工程後に調湿工程を設けることを特徴とするアプリケーションテープの製造方法。

【請求項2】 工程紙面に形成したアクリル系粘着剤層を、アクリルエマルジョンが含浸されてなる紙基材に転写することを特徴とするアプリケーションテープの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、マーキングフィルム施工時に使用するアプリケーションテープの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】マーキングフィルム施工時に使用するアプリケーションテープは、その機能を十分に発揮させるため、通常はパルプ、麻等からなる紙製の基材にNBRラテックス等を含浸させて層間強度を向上させ、背面にアルキッド樹脂コートをして離型性を付与したものに天然ゴム系の粘着剤を塗工し、転写法により積層して仕

上げていた。【0003】上記従来のアプリケーションテープにおいては、粘着剤として天然ゴムを用いているため、経時による物性変化により粘着力が低下し、使用に供することができなくなることがある、日光に当たることにより変色や褪色が起こることがある、ダイカットで打ち抜くときに糊切れが悪いので最終製品の品質管理に手間が掛かる、等の欠点があった。

【0004】上記欠点を解消するために天然ゴムの代わりにアクリル系粘着剤を使用することが考えられる。しかしながら、アクリル系粘着剤はNBRラテックスとの親和性がよくないので、粘着剤を転写法により紙基材に積層したもので、被着体に貼り付けた後、これを剥がすと粘着剤と紙基材とが剥離し、被着体に粘着剤が残って被着体が汚れる。

【0005】このため、アクリル系粘着剤を転写法により塗工するのではなく、紙基材に直接塗布、乾燥するダイレクト塗工が考えられる。しかしこのダイレクト塗工によると、粘着剤の乾燥工程中に紙の水分が失われ、その結果として使用中に吸湿してしわが発生するという問題がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記従来の問題点を解消し、粘着剤の粘着力に経時変化が生じることなく、変色や褪色もなく、且つ紙基材に対する粘着剤のアンカー性にすぐれたアプリケーションテープの製造方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明アプリケーションテープの製造方法は、紙基材にアクリル

系粘着剤をダイレクト塗工し、乾燥工程後に調湿工程を設けることを特徴とするものである。

【0008】又、請求項2記載の本発明アプリケーションテープの製造方法は、工程紙面に形成したアクリル系粘着剤層を、アクリルエマルジョンが含浸されてなる紙基材に転写することを特徴とするものである。

【0009】請求項1記載の本発明方法においては、パルプ、麻等からなる紙製の基材にNBRラテックス等を含浸させて紙基材の層間強度を向上させ、背面にアルキッド樹脂コートをして離型性を付与したものに粘着剤を塗工して製品化する従来のアプリケーションテープの製造方法をそのまま適用することができる。上記従来の製造方法において、本発明では粘着剤としてアクリル系粘着剤を使用する。

【0010】上記アクリル系粘着剤としては特に限定するものではなく、例えば、1種以上のアクリル酸エステルを溶剤中で溶液重合したもの等が挙げられ、このようなものとして、例えば、アクリル酸ブチル、アクリル酸2-エチルヘキシル等のガラス転移温度の低いモノマーと、酢酸ビニル、MMA、スチレン、水酸基含有モノマー、不飽和カルボン酸モノマー等のガラス転移温度の高いモノマーを共重合させたもの等が挙げられる。

【0011】上記アクリル系粘着剤には、本発明の効果を奏する範囲内において、必要に応じてイソシアネート、ブチル化メラミン等の架橋剤、粘着付与樹脂等の添加剤を添加することができる。

【0012】請求項1記載の方法では、NBRラテックスを含浸させた基材に上記アクリル系粘着剤をダイレクト塗工する。ダイレクト塗工によりアクリル系粘着剤はその一部が紙基材に含浸され、これにより紙基材の機械的強度が補強されるとともに紙基材と粘着剤との接着強度も高められる。上記アクリル系粘着剤の粘度は、含浸され易くするために10000cps以下であることが好ましい。又、アクリル系粘着剤の塗工量は粘着剤層の層厚を保つため、含浸によって薄くなる糊厚の分だけ適宜多くすることが好ましい。

【0013】従来の転写法では、基材に粘着剤が転写された後に乾燥炉を通過することはないが、ダイレクト塗工によると、基材に粘着剤を塗工した後に乾燥炉を通過させて粘着剤を乾燥する工程が必要である。この乾燥工程において紙基材中の含水率が低下すると、製品化後に紙基材が吸湿して製品にカールやしわが発生し、製品価値を著しく損じる原因となる。そこで請求項1記載の本発明方法では乾燥工程の後又は仕上げ工程中において調湿工程を加える。

【0014】調湿は、例えば超音波加湿器等の加湿器の前を通過させることにより行う。紙基材は通常の湿度中では7%前後の含水率であるが、本発明のダイレクト塗工後の乾燥工程においては2%程度まで低下する。上記調湿工程により含水率を5~6%にすることが好まし

い。これにより製品化後のしわの発生を充分に抑えることができる。

【0015】次に、請求項2記載の本発明方法では、アクリルエマルジョンを含浸した紙基材を用いる。これにより紙基材自体の強度も得られ、更に紙基材とアクリル系粘着剤との接着性が一層よくなるので、粘着剤を液状のまま、ダイレクトに塗工することによるアンカー力を期待せずとも強い接着力が得られる。従って、従来の転写法により粘着剤を積層してアプリケーションテープとすることができる。

【0016】請求項2記載の方法で使用される粘着剤、基材の背面に使用する離型剤は請求項1記載の発明で用いるものと同じものが使用できる。

【0017】アクリルエマルジョンは、界面活性剤等を含む分散媒に、メチルメタクリレート等のメタクリル酸エステルとアクリル酸エステルとの共重合体、2-エチルヘキシルアクリレートもしくはブチルアクリレートとアクリル酸の共重合体等が分散されたものである。

【0018】固形分としてのアクリル樹脂が30重量%よりも少ないと紙基材への含浸量が少なく紙基材に十分な強度が得られず、粘着剤との親和性が不足する。又、60重量%を超えると紙基材への含浸量が多すぎるため硬くなりアプリケーションテープとしては不適当となる。従って、固形分が30~60重量%であるものが好ましく、より好ましくは35~55重量%である。

【0019】アプリケーションテープとして用いる紙基材は作業性をよくするために或る程度腰の柔軟性が要求されるので、アクリルエマルジョンとして用いる分散質の樹脂は、ガラス転移点の低いものが好ましく、0~20℃のものが好ましい。ガラス転移点が0℃よりも高いとアクリルエマルジョンが含浸された紙基材の腰が強すぎて曲面貼りの作業性が悪くなり、-20℃よりも低いと紙基材同士の自着によるトラブルが発生する。

【0020】又、上記アクリルエマルジョンの粘度は高すぎると紙基材に含浸され難く、低すぎると樹脂の量が少なくなるので、300~1000cpsの範囲のものが好ましい。

【0021】アクリルエマルジョンを紙基材に含浸する方法は特に限定しないが、紙基材に充分に含浸させなければ紙基材自体の層間強度が不足することがあるので、充分な量を含浸させる必要がある。例えば、エマルジョンに紙基材を浸漬しながら通過させる方法などがよいが、これに限るものではない。

【0022】エマルジョンが含浸された紙基材は熱ロール或いは熱風等に当てるなど、通常的手段により水分を蒸発させ乾燥する。

【0023】別途、紙基材にポリエチレンラミネートし、該ラミネート面にシリコン処理した工程紙、又はポリエチレンテレフタレートフィルム等の工程紙に粘着剤を塗布・乾燥して形成した粘着剤層を、上記アクリル

エマルジョンを含浸した紙基材の一面に貼り合わせ、工程紙を剥離除去することにより粘着剤層を転写する。

【0024】請求項2記載の本発明方法においても請求項1の場合と同様、パルプ、麻等からなる紙製の基材にNBRラテックス等を含浸させて紙基材の層間強度を向上させ、背面にアルキッド樹脂コートをして離型性を付与したものに粘着剤を塗工して製品化する従来のアプリケーションテープの製造方法をそのまま適用することができる。

#### 10 【0025】

【作用】従来の転写方法によるアクリル系粘着剤と紙基材とのアンカー力は充分でなく、接着強度が満足すべきものでなかったが、請求項1記載の本発明製造方法によると、粘着剤のダイレクト塗工方法により粘着剤の一部が紙基材に含浸されるので接着強度が増強され、被着体への糊残りがなくなるとともに糊切れ性が向上し、ダイカット性にすぐれる。又、調湿工程を経ることによりカールやしわの発生がなくなる。又、アクリル系粘着剤を用いるので粘着力の経時変化や変色、褪色も生じない。

20 【0026】請求項2記載の本発明製造方法によると、紙基材にアクリルエマルジョンが含浸されてなるのでアクリル系粘着剤との親和性がよくなり、接着強度が大幅に大きくなる。それ故、アクリル系粘着剤を転写方法により設けても被着体への糊残りがなく、糊切れ性もよくダイカット性にすぐれたものが得られる。更に、調湿を行わなくてもカールやしわが発生がせず、製造能率がよい。更に、アクリル系粘着剤を用いるので粘着力の経時変化や変色、褪色も生じない。

#### 【0027】

30 【実施例】以下に本発明の実施例を説明する。

(実施例1) パルプ及び麻を原料としNBRが含浸されるとともに一面が離型処理されてなる紙基材(特種製紙社製、商品名:KNK, 厚み100μm)の他面に、架橋剤としてイソシアネート(日本ポリウレタン社製、商品名:コロネートL-75)を固形分比で2%添加したアクリル系粘着剤(帝国化学産業社製、商品名:SG-790, 固形分23%, 粘度1300cps)をダイレクト塗工して粘着剤層を形成した。仕上げ工程で定尺に小巻きする際、超音波加湿器により調湿を行った。調湿前の含水率は2.3%、調湿後の含水率は5.5%であった。

40 【0028】(実施例2) パルプ及び麻を原料とする紙(特種製紙社製、商品名:KNK-X, 坪量68g/m<sup>2</sup>, 厚み100μm)をアクリルエマルジョン(帝国化学産業社製、商品名:テイサンレジンAMH-14, ガラス転移点-16℃, 固形分45%)に浸漬して含浸し、乾燥後で78g/m<sup>2</sup>の含浸紙を得た。この含浸紙の片面に実施例1で用いたアクリル系粘着剤を転写法により塗工して粘着剤層を形成した。

50 【0029】(比較例) 塗工を転写法とした以外は実施

例1と同様にしてアプリケーションテープを作製した。転写後には乾燥工程も調湿工程を経ることはなかった。

【0030】上記実施例及び比較例で得られたアプリケーションテープを以下の方法で評価し、その結果を表1に示した。但し、従来品とはアクリル系粘着剤でなく天然ゴムの粘着剤を使用したものである。

(1) 粘着力の測定

JIS Z 0237による180度剥離力である。

(2) アンカー力

マーキングフィルム施工後、アプリケーションテープ剥離時の糊残りの有無を目視して判断した。○は良好、×は不良を示す。

\*(3) カール又はしわの発生状態

30日間アプリケーションテープ保存後にカール又はしわの発生状態を目視にて判断した。○は発生なし、×は発生ありを示す。

(4) 経時安定性

6カ月室温で放置した後の粘着剤の物性変化(粘着力)の有無を調べた。○は変化なし、×は変化ありを示す。

(5) 変色の発生

(4)を調べた際に色の変化を観察した。○は変色なし、×は変色ありを示す。

【0031】

【表1】

	実施例1	実施例2	比較例	従来品
紙基材	KNK	KNK-X	KNK	KNK
粘着剤 厚み(μm) 塗工方法	アクリル系 15 ダイレクト	アクリル系 15 転写	アクリル系 15 転写	天然ゴム系 15 転写
粘着力(g/15mm)	74	74	80	61
アンカー力	○	○	×	○
カール又はしわ	○	○	×	○
経時安定性	○	○	○	×
変色	○	○	○	×

【0032】

【発明の効果】請求項1記載の本発明アプリケーションテープの製造方法によると、粘着剤のダイレクト塗工方法によるので粘着剤と紙基材との接着強度が増強され、被着体への糊残りがなくなるとともに、ダイカット性にすぐれる。又、調湿工程を経ることによりカールやしわの発生がなくなる。更に、粘着力の経時変化や変色、褪色も生じない。

【0033】請求項2記載の本発明アプリケーションテ※

※一アの製造方法によると、紙基材にアクリルエマルジョンが含まれてなるのでアクリル系粘着剤との親和性がよくなり、接着強度が大幅に大きくなる。それ故、アクリル系粘着剤を転写方法により設けても被着体への糊残りが生じることがなく、ダイカット性にすぐれたものが得られる。更に、調湿を行わなくてもカールやしわが発生がせず、製造能率がよい。更に、粘着力の経時変化や変色、褪色も生じない。

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the manufacture method of the application tape used at the time of marking film construction.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to fully demonstrate the function, the application tape used at the time of marking film construction infiltrated the NBR latex etc. into the base material made of paper which usually consists of pulp, hemp, etc., raised the intensity between layers, carried out coating of the binder of a natural rubber system to what gave the alkyd-resin coat to the tooth back and gave the mold-release characteristic to it, it carried out the laminating with the replica method, and it was finished.

[0003] Since natural rubber was used as a binder in the above-mentioned conventional application tape, adhesion declined by physical-properties change by the passage of time, and since the paste piece was bad when piercing by the die cut to which discoloration and tenebrescence may happen by hitting the daylight with which use may be unable to be presented, there was a fault, like quality control of a final product takes time and effort.

[0004] In order to cancel the above-mentioned fault, it is possible to use an acrylic binder instead of natural rubber. However, since an acrylic binder does not have good compatibility with an NBR latex, from what carried out the laminating of the binder to the paper base with the replica method, if this is removed after sticking on an adherend, a binder and a paper base will exfoliate, a binder remains in an adherend, and an adherend becomes dirty.

[0005] For this reason, coating of the acrylic binder is not carried out with a replica method, but the direct coating which direct-applies to a paper base and is dried to it can be considered. However, according to this direct coating, the moisture of paper is lost in the dryness process of a binder, and there is a problem that absorb moisture while in use as the result, and a wrinkling occurs.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It aims at offering the manufacture method of an application tape of there being also neither discoloration nor tenebrescence and having excelled in the support nature of the binder to a paper base, without this invention's having canceled the above-mentioned conventional trouble, and aging arising in the adhesion of a binder.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The manufacture method of this invention application tape according to claim 1 carries out direct coating of the acrylic binder to a paper base, and is characterized by establishing a gas conditioning process after a dryness process.

[0008] Moreover, the manufacture method of this invention application tape according to claim 2 is characterized by an acrylic emulsion imprinting the acrylic binder layer formed in process space to the paper base into which it comes to sink.

[0009] In this invention method according to claim 1, an NBR latex etc. can be infiltrated into the base material made of paper which consists of pulp, hemp, etc., the intensity between layers of a paper base

can be raised, and the manufacture method of the conventional application tape of carrying out coating of the binder and producing it commercially to what gave the alkyd-resin coat to the tooth back and gave the mold-release characteristic to it can be applied as it is. In the above-mentioned conventional manufacture method, an acrylic binder is used as a binder by this invention.

[0010] It does not limit especially as the above-mentioned acrylic binder, what carried out the solution polymerization of one or more sorts of acrylic esters in the solvent is mentioned, and that to which copolymerization of the high monomer of glass transition temperatures, such as a low monomer of glass transition temperatures, such as butyl-acrylate and acrylic-acid 2-ethylhexyl, vinyl acetate, MMA, styrene and a hydroxyl-group content monomer, and a unsaturated-carboxylic-acid monomer, was carried out as such a thing is mentioned.

[0011] In the above-mentioned acrylic binder, it is a book.

[0012] By the method according to claim 1, direct coating of the above-mentioned acrylic binder is carried out to the base material into which the NBR latex was infiltrated. While direct coating sinks into a paper base in the part and, as for an acrylic binder, the mechanical strength of a paper base is reinforced by this, the bond strength of a paper base and a binder is also raised by it. In order to carry out that it is easy to sink in, as for the viscosity of the above-mentioned acrylic binder, it is desirable that it is 10000cps or less. Moreover, as for the amount of coating of an acrylic binder, it is desirable to make [ many ] suitably only the part of the paste thickness which becomes thin according to sinking in in order to maintain the thickness of a binder layer.

[0013] Although a drying furnace is not passed after a binder is imprinted by the base material, after carrying out coating of the binder to a base material, according to direct coating, the process which is made to pass a drying furnace and dries a binder is required of the conventional replica method. If the water content in a paper base falls in this dryness process, a paper base will absorb moisture after commercial production, curl and a wrinkling will occur for a product, and it will become the cause which damages product value remarkably. Then, by this invention method according to claim 1, the rear stirrup of a dryness process adds a gas conditioning process to inside like a finisher.

[0014] Gas conditioning is performed by passing a humidifier front, such as a supersonic humidifier. Although a paper base is a water content around 7% in the usual humidity, in the dryness process after the direct coating of this invention, it falls to about 2%. It is desirable to make a water content 5 - 6% according to the above-mentioned gas conditioning process. Thereby, generating of the wrinkling after commercial production can fully be suppressed.

[0015] Next, the paper base which sank in the acrylic emulsion is used by this invention method according to claim 2. Since the intensity of the paper base itself is also obtained by this and the adhesive property of a paper base and an acrylic binder becomes much more good further, the support force by carrying out coating of the binder direct by liquefied \*\*\*\* is not expected, but adhesive strength also with strong \*\* is obtained. Therefore, the laminating of the binder can be carried out with the conventional replica method, and it can consider as an application tape.

[0016] The binder used by the method according to claim 2 and the release agent used for the tooth back of a base material can use the same thing as what is used by invention according to claim 1.

[0017] The copolymer of methacrylic esters, such as methyl methacrylate, and an acrylic ester, 2-ethylhexyl acrylate or butyl acrylate, the copolymer of an acrylic acid, etc. are distributed by the dispersion medium in which an acrylic emulsion contains a surfactant etc.

[0018] If there is less acrylic resin as a solid content than 30 % of the weight, intensity there are few amounts of sinking in to a paper base, and sufficient for a paper base is not obtained, but compatibility with a binder runs short. Moreover, since there are too many amounts of sinking in to a paper base when it exceeds 60 % of the weight, it becomes hard and becomes unsuitable as an application tape.

Therefore, that whose solid content is 30 - 60 % of the weight is desirable, and is 35 - 55 % of the weight more preferably.

[0019] Since the flexibility of the waist is required a certain grade in order that the paper base used as an application tape may improve workability, the resin of a dispersoid used as an acrylic emulsion has the low desirable thing of a glass transition point, and what is 0-20 degree C is desirable. If a glass



transition point is higher than 0 degree C, the waist of the paper base into which the acrylic emulsion sank will be too strong, the workability of curved-surface \*\*\*\* will become bad, and if lower than -20 degrees C, the trouble by the autohesion of paper bases will occur.

[0020] Moreover, since its amount of a resin will decrease if it will be hard to sink into a paper base if too high, and the viscosity of the above-mentioned acrylic emulsion is too low, the thing of the range of 300-1000cps is desirable.

[0021] Although especially the method of sinking into a paper base does not limit an acrylic emulsion, since the intensity between layers of the paper base itself may be insufficient if it is not made to fully sink into a paper base, it is necessary to infiltrate sufficient amount. For example, although the method of passing while a paper base is immersed in an emulsion etc. is good, it does not restrict to this.

[0022] Exposing to a hot calender roll or hot blast etc. evaporates moisture by the usual means, and an emulsion dries the paper base into which it sank.

[0023] Separately, a polyethylene lamination is carried out at a paper base, and a binder layer is imprinted by carrying out exfoliation removal of lamination and the process paper on the whole surface of the paper base which sank in the above-mentioned acrylic emulsion in the binder layer which applied and dried the binder and formed it in process papers, such as process paper siliconized to this lamination side, or a polyethylene-terephthalate film.

[0024] Also in this invention method according to claim 2, the manufacture method of the conventional application tape of carrying out coating of the binder and producing it commercially to what the NBR latex etc. was infiltrated into the base material made of paper which consists of pulp, hemp, etc., and the intensity between layers of a paper base was raised, gave the alkyd-resin coat to the tooth back, and gave the mold-release characteristic is applicable as it is like the case of a claim 1.

[0025]

[Function] Although the support force of the acrylic binder and paper base by the conventional imprint method should not be enough and a bond strength should not be satisfied, since it sinks into a paper base in a part of binder by the direct coating method of a binder, while according to this invention manufacture method according to claim 1 a bond strength is reinforced and the paste remainder to an adherend is lost, paste piece nature improves, and it excels in die cut nature. Moreover, curl and generating of a wrinkling are lost by passing through a gas conditioning process. Moreover, since an acrylic binder is used, neither aging of adhesion, nor discoloration and tenebrescence are also produced.

[0026] According to this invention manufacture method according to claim 2, since an acrylic emulsion comes to sink into a paper base, compatibility with an acrylic binder becomes good, and a bond strength becomes large sharply. So, even if it prepares an acrylic binder by the imprint method, there is no paste remainder to an adherend, and what excelled [ nature / paste piece ] in die cut nature well is obtained. Furthermore, even if it does not perform gas conditioning, generating carries out [ neither curl nor a wrinkling ], but manufacture efficiency is good. Furthermore, since an acrylic binder is used, neither aging of adhesion, nor discoloration and tenebrescence are also produced.

[0027]

[Example] The example of this invention is explained below.

(Example 1) the paper base (the Tokushu Paper Mfg. Co., Ltd. make, tradename:KNK, thickness of 100 micrometers) which pulp and hemp are used as a raw material, and comes to carry out mold release processing of the whole surface while NBR sinks in -- on the other hand -- alike -- as a cross linking agent Direct coating of the acrylic binder (imperial chemistry industrial company make, tradename:SG-790, the solid content of 23%, viscosity of 1300cps) which added the isocyanate (Japanese polyurethane company make, tradename:coronate L-75) 2% by the solid-content ratio was carried out, and the binder layer was formed. When carrying out a small volume to a standard size like a finisher, the supersonic humidifier performed gas conditioning. The water content after gas conditioning of the water content in front of gas conditioning was 5.5% 2.3%.

[0028] (Example 2) It is immersed in an acrylic emulsion (imperial chemistry industrial company make, tradename:Teisan resin AMH-14, -16 degrees C of glass transition points, 45% of solid contents), the paper (the Tokushu Paper Mfg. Co., Ltd. make, tradename:KNK-X, basis-weight 68 g/m2, thickness of

100 micrometers) which uses pulp and hemp as a raw material is sunk in, and it is after dryness, and is 78g/m<sup>2</sup>. The impregnated paper was obtained. Coating of the acrylic binder used for one side of this impregnated paper in the example 1 was carried out with the replica method, and the binder layer was formed.

[0029] (Example of comparison) The application tape was produced like the example 1 except having made coating into the replica method. A dryness process did not pass through the gas conditioning process after the imprint, either.

[0030] The following methods estimated the application tape obtained in the above-mentioned example and the example of comparison, and the result was shown in Table 1. However, elegance is not an acrylic binder conventionally and the binder of natural rubber is used.

(1) Measurement JIS of adhesion Z It is the 180-degree exfoliation force by 0237.

(2) The existence of the paste remainder at the time of application tape exfoliation was viewed and judged after support force marking film construction. O Good and x show a defect.

(3) Curl or the generating state of a wrinkling was visually judged after curl or the application tape preservation between 30 days of generating states of a wrinkling. O Generating nothing and x show those with generating.

(4) The existence of physical-properties change (adhesion) of the binder after leaving it at a room temperature for stability six months with the passage of time was investigated. O Change nothing and x show those with change.

(5) Change of a color was observed when generating (4) of discoloration was investigated. O Discoloration nothing and x show those with discoloration.

[0031]

[Table 1]

	実施例 1	実施例 2	比較例	従来品
紙基材	KNK	KNK-X	KNK	KNK
粘着剤 厚み (μm) 塗工方法	アクリル系 15 ダイレクト	アクリル系 15 転写	アクリル系 15 転写	天然ゴム系 15 転写
粘着力 (g/15mm)	74	74	80	61
アンカー力	○	○	×	○
カール又はしわ	○	○	×	○
経時安定性	○	○	○	×
変色	○	○	○	×

[0032]

[Effect of the Invention] Since it is based on the direct coating method of a binder, while according to the manufacture method of this invention application tape according to claim 1 the bond strength of a binder and a paper base is reinforced and the paste remainder to an adherend is lost, it excels in die cut nature. Moreover, curl and generating of a wrinkling are lost by passing through a gas conditioning process. Furthermore, neither aging of adhesion, nor discoloration and tenebrescence are also produced.

[0033] According to the manufacture method of this invention application tape according to claim 2, since an acrylic emulsion comes to sink into a paper base, compatibility with an acrylic binder becomes good, and a bond strength becomes large sharply. So, even if it prepares an acrylic binder by the imprint method, what the paste remainder to an adherend did not arise and was excellent in die cut nature is obtained. Furthermore, even if it does not perform gas conditioning, generating carries out [ neither curl nor a wrinkling ], but manufacture efficiency is good. Furthermore, neither aging of adhesion, nor discoloration and tenebrescence are also produced.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The manufacture method of the application tape which carries out direct coating of the acrylic binder to a paper base, and is characterized by establishing a gas conditioning process after a dryness process.

[Claim 2] The manufacture method of the application tape characterized by an acrylic emulsion imprinting the acrylic binder layer formed in process space to the paper base into which it comes to sink.

---

[Translation done.]